

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
12. Dezember 2024 (12.12.2024)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2024/251450 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:

B60N 2/02 (2006.01) B60N 2/70 (2006.01)
B60N 2/90 (2018.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2024/062606

(22) Internationales Anmeldedatum:
07. Mai 2024 (07.05.2024)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2023 002 355.8
09. Juni 2023 (09.06.2023) DE

(71) Anmelder: MERCEDES-BENZ GROUP AG [DE/DE];
Mercedesstraße 120, 70372 Stuttgart (DE).

(72) Erfinder: OHM, Alexander; Dorfstrasse 6 a, 6404 Grep-
pen (CH). HAAG, Klaus-Dieter; Am Bergle 3, 71131 Jet-
tingen (DE). SCHLIEP, Michael; Mozartstraße 23, 72631
Aichtal (DE). PFAHLER, Karl; Muehlrain 22, 70180
Stuttgart (DE).

(74) Anwalt: ZIMMERMANN-CHOPIN, Rainer; Merce-
des-Benz Intellectual Property GmbH & Co. KG 063-H512,
70546 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,
AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CV, CZ, DE, DJ,
DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO,
JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, MW, MX, MY,

(54) Title: VEHICLE SEAT

(54) Bezeichnung: FAHRZEUGSITZ

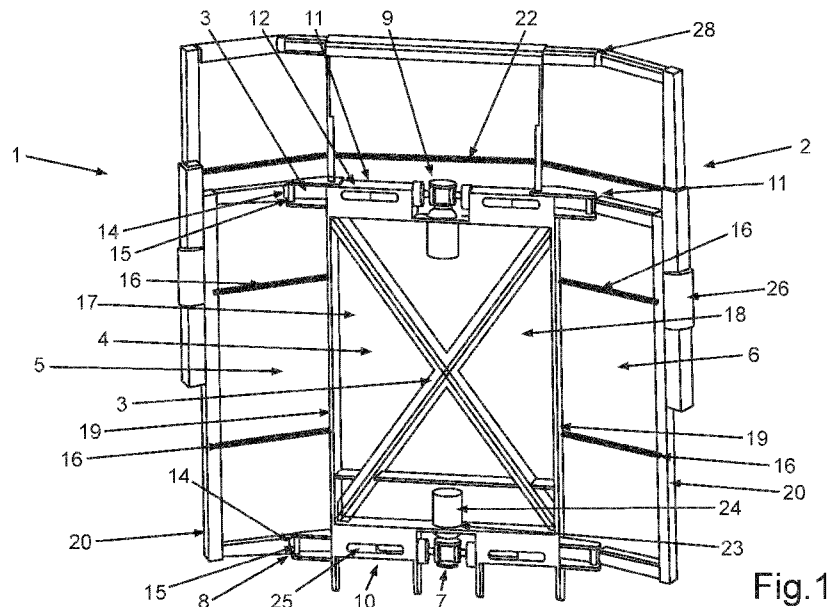


Fig. 1

(57) Abstract: The invention relates to a vehicle seat (1) comprising at least one seat component (2) which has a support structure (3) and two lateral parts (5, 6) molded onto a seat surface (4). The at least one seat component (2) has a width adjustment mechanism (7) in order to adjust the width of the seat surface (4) of the seat component (2) and an angle adjustment mechanism (8), which is coupled to the width adjustment mechanism (7), in order to adjust the adjustment angle of at least one lateral part (5, 6) of the seat component (2).

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz (1) mit mindestens einer Sitzkomponente (2), die eine Tragstruktur (3) und zwei an eine Sitzfläche (4) angeformte Seitenteile (5, 6) aufweist. Hierbei ist vorgesehen, dass die mindestens eine Sitzkomponente (2) einen Breitenverstellmechanismus (7) zur Verstellung der Breite der Sitzfläche (4) der Sitzkomponente (2) aufweist und einen



WO 2024/251450 A1



MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT,
QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST,
SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, ME, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)
- in Schwarz-Weiss; die internationale Anmeldung enthielt in ihrer eingereichten Fassung Farbe oder Graustufen und kann von PATENTSCOPE heruntergeladen werden.

mit dem Breitenverstellmechanismus (7) gekoppelten Winkelverstellmechanismus (8) zur Verstellung des Anstellwinkels mindestens eines Seitenteils (5, 6) der Sitzkomponente (2).

Fahrzeugsitz

Fahrzeugsitze in Fahrzeugen weisen üblicherweise mehrere Sitzkomponenten auf, insbesondere ein Sitzkissen (Sitzpolster), gegebenenfalls mit seitlich angeformten Seitenbacken, sowie eine Sitzlehne beziehungsweise Rückenlehne (Rückenpolster), gegebenenfalls mit seitlich angeformten Seitenwangen.

Zur Stabilisierung des Fahrzeugsitzes, insbesondere in Zusammenhang mit auf den Fahrzeugsitz beim Betrieb des Fahrzeugs einwirkenden Kräften, weisen die Sitzkomponenten des Fahrzeugsitzes oftmals auch eine Tragstruktur als Stützstruktur auf.

Aus der DE 10 2007 047 840 A1 ist eine Sitzvorrichtung für ein Fahrzeug bekannt, bei der Seitenstützabschnitte der Sitzvorrichtung in Abhängigkeit des Straßenverlaufs durch einen Antrieb prädictiv nach innen und nach außen bewegt werden können.

In der DE 10 2007 009 891 A1 ist eine Verstellvorrichtung zum Verstellen einer Seitenwange eines Sitzes beschrieben. Diese Verstellvorrichtung umfasst ein mit der Seitenwange zu koppelndes Verstellelement, Stützmittel zum mechanischen Abstützen des Verstellelements und eine aufblasbare Blase zum Positionieren des Verstellelements relativ zu den Stützmitteln bei der Verstellung der Seitenwange.

In der DE 10 2014 210 790 A1 ist eine Fahrzeugsitzanordnung mit einem zum Einsteigen in das Fahrzeug und zum Aussteigen aus dem Fahrzeug klappbaren Kissenpolster beschrieben. Das Kissenpolster erstreckt sich seitlich entweder von einer Sitzbasis oder einer Rückenlehne des Fahrzeugsitzes und weist eine Polsterstütze mit einer Scharnieranordnung, ein Angrenelement und eine dazwischen angeordnete Eingriffsfläche auf. Ein entweder mit der Rückenlehne oder mit der Sitzbasis gekoppeltes federvorgespanntes dynamisches Element kann zum Einsteigen in das Fahrzeug und zum Aussteigen aus dem Fahrzeug zu einer geklappten Position hin bewegt werden.

Aus der DE 20 2004 013 668 U1 ist ein Kraftfahrzeugsitz bekannt, welches über verstellbare Seitenwangen am Sitzteil und/oder an der Rückenlehne verfügt. Die Länge und die Ausrichtung der Seitenwangen in Bezug auf den zentralen Sitzbereich und/oder den Rückenlehnenbereich können durch kombiniertes Verstellen der Seitenwangen, insbesondere mit Hilfe einer kombinierten Linear- und Drehführung, verändert werden, um eine kontrollierte Gleisbewegung zu erzeugen.

Weitere relevante Druckschriften sind die DE 10 2016 204 067 A1 sowie die DE 196 05 779 C2.

Die gattungsgemäße JP 2005 206 027 A zeigt ferner einen Fahrzeugsitz mit mindestens einer Sitzkomponente, die eine Tragstruktur und zwei an eine Sitzfläche angeformte Seitenteile aufweist, wobei die mindestens eine Sitzkomponente einen Breitenverstellmechanismus zur Verstellung der Breite der Sitzfläche der Sitzkomponente aufweist und einen mit dem Breitenverstellmechanismus gekoppelten Winkelverstellmechanismus zur Verstellung des Anstellwinkels mindestens eines Seitenteils der Sitzkomponente, wobei der Breitenverstellmechanismus der jeweiligen Sitzkomponente zwei beabstandet voneinander angeordnete und an die Tragstruktur der Sitzkomponente angebundene Querstrebenpaare mit jeweils zwei Querstreben aufweist, wobei ein starrer Teil einer jeweiligen Querstrebe mit der Tragstruktur der Sitzkomponente verbunden ist und ein um einen bestimmten Verfahrweg verfahrbarer beweglicher Teil einer jeweiligen Querstrebe mit einem der beiden Seitenteile der Sitzkomponente verbunden ist, und dass der bewegliche Teil der jeweiligen Querstrebe ein Gelenk aufweist, das zur Bildung des Winkelverstellmechanismus beim Verfahren der Querstrebe mit einem am starren Teil der jeweiligen Querstrebe angebrachten Umlenkelement zusammenwirkt, wobei das Umlenkelement am starren Teil der jeweiligen Querstrebe an einer einem charakteristischen Verfahrweg des beweglichen Teils der jeweiligen Querstrebe entsprechenden Umlenkposition angeordnet ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Fahrzeugsitz anzugeben, bei dem eine Stützfunktion und/oder Haltefunktion für einen sich auf dem Fahrzeugsitz befindlichen Fahrzeuginsassen auf einfache Weise mit vorteilhaften Eigenschaften realisiert ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch einen Fahrzeugsitz mit den im Patentanspruch 1 angeführten Merkmalen gelöst.

Vorteilhafte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Fahrzeugsitzes sind Bestandteil der weiteren Patentansprüche.

Beim erfindungsgemäßen Fahrzeugsitz eines Fahrzeugs ist mittels eines vorzugsweise elektromotorisch betriebenen Breitenverstellmechanismus eine Breitenänderung der Sitzfläche bestimmter Sitzkomponenten des Fahrzeugsitzes durch Verengung oder Erweiterung der (oftmals auch als Sitzspiegel bezeichneten) Sitzfläche realisiert, die sich zwischen zwei Seitenteilen der jeweiligen Sitzkomponente befindet.

Insbesondere erfolgt eine Breitenänderung der zwei angeformte Seitenbacken aufweisenden Sitzfläche des Sitzkissens des Fahrzeugsitzes durch Verengung oder Erweiterung der Sitzfläche des Sitzkissens und/oder eine Breitenänderung der zwei angeformte Seitenwangen aufweisenden Sitzfläche der Sitzlehne des Fahrzeugsitzes durch Verengung oder Erweiterung der Sitzfläche der Sitzlehne.

Dieser Breitenverstellmechanismus zur Verstellung der Breite der Sitzfläche der jeweiligen Sitzkomponente ist mit einem Winkelverstellmechanismus gekoppelt, durch den der Anstellwinkel mindestens eines an die Sitzfläche der jeweiligen Sitzkomponente angeformten Seitenteils durch einen Klappmechanismus verstellt werden kann. Insbesondere ist der Breitenverstellmechanismus der Sitzfläche der jeweiligen Sitzkomponente über eine Zwangsführung mit dem Winkelverstellmechanismus beziehungsweise Klappmechanismus für die beiden Seitenteile der jeweiligen Sitzkomponente gekoppelt.

Dieser Winkelverstellmechanismus beziehungsweise Klappmechanismus zum Anklappen der beiden Seitenteile einer Sitzkomponente wird insbesondere erst beim Überschreiten eines bestimmten Maßes bei der Verstellung der Breite der Sitzfläche der jeweiligen Sitzkomponente wirksam, d.h. der Winkelverstellmechanismus zum Anklappen der beiden Seitenteile einer Sitzkomponente wird erst bei einem bestimmten Verfahrensweg bei der Verstellung der Breite der Sitzfläche der jeweiligen Sitzkomponente initiiert.

Der Breitenverstellmechanismus der jeweiligen Sitzkomponente weist zwei beabstandet voneinander angeordnete und an die Tragstruktur der Sitzkomponente angebundene Querstrebenpaare mit jeweils zwei Querstreben auf. Die Querstreben sind dabei mit einem starren Teil mit der Tragstruktur der Sitzkomponente verbunden und mit einem um einen bestimmten Verfahrensweg verfahrbaren beweglichen Teil mit einem der beiden Seitenteile der Sitzkomponente verbunden. Somit sind zwei Querstreben mit dem einen

an die Sitzfläche der Sitzkomponente angeformten Seitenteil der Sitzkomponente verbunden und zwei Querstreben mit dem anderen an die Sitzfläche der Sitzkomponente angeformten Seitenteil der Sitzkomponente verbunden. Das bewegliche Teil der jeweiligen Querstrebe weist ein beispielsweise als Drehgelenk oder Scharniergelenk ausgebildetes Gelenk auf, das zur Bildung des Winkelverstellmechanismus beim Verfahren des beweglichen Teils der jeweiligen Querstrebe mit einem am starren Teil der jeweiligen Querstrebe angebrachten Umlenkelement zusammenwirkt. Insbesondere wird der Winkelverstellmechanismus dann initiiert und ein Anklappvorgang des jeweiligen Seitenteils der Sitzkomponente dann begonnen, wenn das am beweglichen Teil der jeweiligen Querstrebe angebrachte Gelenk beim Verfahren des beweglichen Teils der Querstrebe an einer einem charakteristischen Verfahrensweg des beweglichen Teils der jeweiligen Querstrebe entsprechenden Umlenkposition angekommen ist, an der das Umlenkelement am starren Teil der jeweiligen Querstrebe angeordnet ist. Beispielsweise wird diese Umlenkposition so bestimmt und durch die Positionierung des Umlenkelements am starren Teil der jeweiligen Querstrebe derart festgelegt, dass der Winkelverstellmechanismus dann initiiert und der Anklappvorgang des jeweiligen Seitenteils der Sitzkomponente dann begonnen wird, wenn der Verfahrensweg des beweglichen Teils der jeweiligen Querstrebe einem Drittel des gesamten möglichen Verfahrenswegs des beweglichen Teils der jeweiligen Querstrebe entspricht. Demgemäß erfolgt auf einem Drittel des gesamten möglichen Verfahrenswegs des beweglichen Teils der jeweiligen Querstrebe eine reine Breitenverstellung beziehungsweise Vergrößerung der jeweiligen Sitzkomponente, d.h. nur eine Verbreiterung der Sitzfläche der jeweiligen Sitzkomponente, wohingegen auf dem restlichen Verfahrensweg des beweglichen Teils der jeweiligen Querstrebe eine Breitenverstellung der jeweiligen Sitzkomponente und eine Winkelverstellung mindestens eines Seitenteils der jeweiligen Sitzkomponente erfolgt, d.h. eine Verbreiterung der Sitzfläche der jeweiligen Sitzkomponente und ein Anklappen der beiden Seitenteile der jeweiligen Sitzkomponente.

Somit wird bei einer im Bedarfsfall erfolgenden Breitenänderung der Sitzfläche der Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes gegebenenfalls auch der Anstellwinkel der beiden Seitenteile der jeweiligen Sitzkomponente verändert. Hierdurch wird für den gesamten Torso beziehungsweise den gesamten Körper eines sich auf dem Fahrzeugsitz befindlichen Fahrzeuginsassen ein sicherer Halt und damit eine Stabilität bis hin zum Schulterbereich und Kopfbereich des Fahrzeuginsassen generiert, was insbesondere auch im Crashfall des Fahrzeugs von Vorteil ist.

Durch den engen Kontakt des Körpers eines sich auf dem Fahrzeugsitz befindlichen Fahrzeuginsassen zu der jeweiligen Sitzkomponente wird auch die Wärmeübertragung von einer für die jeweilige Sitzkomponente vorgesehenen Sitzheizung auf den Fahrzeuginsassen verbessert und hierdurch die Effizienz der Sitzheizung gesteigert. Im Übrigen bleiben die durch eine Breitenverstellung der jeweiligen Sitzkomponente und die Winkelverstellung der beiden Seitenteile der jeweiligen Sitzkomponente eingestellte Positionen beziehungsweise Winkelstellungen bestehen, bis durch eine nachfolgende Aktivierung des Breitenverstellmechanismus eine andere Position beziehungsweise Winkelstellung vorgegeben wird.

Bei einer entsprechenden Breitenänderung zur Verkleinerung der jeweiligen Sitzkomponente, d.h. zur Reduzierung der Sitzfläche der jeweiligen Sitzkomponente, erfolgt dann in umgekehrter Weise zum Anklappvorgang der Seitenteile der jeweiligen Sitzkomponente bei angeklappten Seitenteilen der Sitzkomponente wieder ein Wegklappen beziehungsweise Zurückklappen dieser Seitenteile der Sitzkomponente.

Zur Realisierung des Winkelverstellmechanismus beziehungsweise Klappmechanismus weist die jeweilige Sitzkomponente vorzugsweise jeweils zwei auf einer Sitzhälfte der jeweiligen Sitzkomponente angeordnete Längsstreben auf sowie mehrere parallel zu den jeweiligen Querstreben der Querstrebenpaare orientierte und insbesondere als Federn ausgebildete elastische Spannelemente mit einer bestimmten Elastizität. Diese elastischen Spannelemente sind mit einem Ende mit jeweils einer an den starren Teil der Querstreben angebundenen und damit nicht verfahrbaren Längsstrebe verbunden und mit dem andere Ende mit einer an den beweglichen Teil der Querstreben angebundenen beziehungsweise mit einer die Außenkontur des Seitenteils der Sitzkomponente bildenden und damit klappbaren Längsstrebe verbunden.

Hierdurch wird mittels des Umlenkelements und der elastischen Spannelemente beim Verfahren des beweglichen Teils der Querstreben über die Umlenkposition hinaus eine Zwangsführung des beweglichen Teils der Querstreben beim Anklappen der beiden Seitenteile der jeweiligen Sitzkomponente realisiert.

Hierbei sind vorzugsweise auf jeder Sitzhälfte der jeweiligen Sitzkomponente mindestens drei derartige elastische Spannelemente vorgesehen, beispielsweise drei oder vier Federn mit definierter Federstärke äquidistant verteilt auf jeder Sitzhälfte der jeweiligen Sitzkomponente.

Vorteilhafterweise werden durch die elastischen Spannelemente auch Auflagepunkte beziehungsweise Auflageflächen für das Sitzpolster der jeweiligen Sitzkomponente ausgebildet, beispielsweise durch Federn als elastische Spannelemente, so dass hierdurch kein separater Federkorb für die jeweilige Sitzkomponente erforderlich ist. Die Elastizität der elastischen Spannelemente, insbesondere die Federkonstante von als Federn ausgebildeten elastischen Spannelementen, wird hierbei so gewählt, dass diese vorgegebene Eigenschaften hinsichtlich des Sitzkomforts und der Winkelverstellung aufweisen. Insbesondere wird hiermit eine bestimmte Sitzweichheit der jeweiligen Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes eingestellt und eine bestimmte Härte für die Realisierung des Klappvorgangs der beiden Seitenteile der jeweiligen Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes.

Diese insbesondere als Federn ausgebildeten elastischen Spannelemente sorgen somit einerseits dafür, dass beim Anklappvorgang der beiden Seitenteile der Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes eine Art Zangenbewegung stattfindet und damit ein sich auf dem Fahrzeugsitz befindlicher Fahrzeuginsasse durch die beiden eingeklappten Seitenteile quasi umklammert wird, andererseits sorgen diese als Federn ausgebildeten elastischen Spannelemente für eine gewisse Weichheit des Sitzpolsters der jeweiligen Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes und bilden eine entsprechende Auflagefläche für das Sitzpolster der jeweiligen Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes aus.

In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist auch zwischen den beiden an den starren Teil der Querstreben eines Querstrebenpaares angebundenen Längsstreben, d.h. an die beiden benachbart zueinander angeordneten Längsstreben auf jeweils einer Sitzhälfte der Sitzkomponente, mindestens ein derartiges elastisches Spannelement angeordnet, insbesondere mindestens ein als Feder ausgebildetes elastisches Spannelement.

In einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist für den Breitenverstellmechanismus in die beiden Querstrebenpaare jeweils ein elektromotorisch angetriebener Verstellantrieb zum Verfahren des beweglichen Teils der beiden Querstreben des jeweiligen Querstrebenpaares integriert.

Diese beiden mittig in der jeweiligen Sitzkomponente angeordneten elektromotorischen Verstellantriebe sind somit zur Realisierung der Breitenänderung der jeweiligen

Sitzkomponente durch Verengung oder Erweiterung der Sitzfläche der jeweiligen Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes vorgesehen.

Hierdurch erfolgt insbesondere ein gleichzeitiges und gleichsinniges Verfahren der beweglichen Teile aller Querstreben, d.h. auf beiden Sitzhälften der jeweiligen Sitzkomponente ein gleichzeitiges und gleichsinniges Verfahren der beiden jeweils auf einer Sitzhälfte der jeweiligen Sitzkomponente angeordneten und mit einem angeformten Seitenteil der jeweiligen Sitzkomponente verbundenen beweglichen Teile der jeweiligen Querstreben.

Vorzugsweise ist im jeweiligen Verstellantrieb ein Elektromotor mit Differential vorgesehen. Der Verstellantrieb kann als Spindeltrieb insbesondere eine verfahrbare Spindel aufweisen, gegebenenfalls auch eine Getriebeeinheit mit Zahnrädern sowie eine Bremsvorrichtung.

Mittels des Verstellantriebs werden die beweglichen Teile der Querstreben der jeweiligen Sitzkomponente demnach gleichzeitig und gleichsinnig verfahren. Durch die Bremsvorrichtung kann insbesondere dieses Verfahren der beweglichen Teile der Querstreben auf den beiden Sitzhälften der Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes gesteuert werden.

Somit werden die Seitenteile auf beiden Seiten des Fahrzeugsitzes gleichzeitig angeklappt, insbesondere werden beide Seitenbacken des Sitzkissens des Fahrzeugsitzes oder beide Seitenwangen der Sitzlehne des Fahrzeugsitzes gleichzeitig angeklappt.

Hierbei kann vorgesehen werden, dass beim Auftreten von hohen Beschleunigungskräften des Fahrzeugs oder im Crashfall ein automatisches maximales Anklappen der beiden Seitenteile der Sitzkomponenten des Fahrzeugsitzes und damit der Seitenteile auf beiden Seiten der Sitzkomponenten des Fahrzeugsitzes erfolgt.

Da beim Verfahren der beweglichen Teile der Querstreben eine Breitenänderung der Sitzfläche der jeweiligen Sitzkomponente erfolgt, in dem diese Sitzfläche nach innen zur Sitzmitte hin bewegt beziehungsweise verschoben wird oder nach außen von der Sitzmitte weg bewegt beziehungsweise verschoben wird, kann vorgesehen sein, dass die Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes ein elastisches Material aufweist, das entsprechend dieser Bewegung der Sitzfläche der Sitzkomponente verformbar ist.

D.h. die Sitzfläche der jeweiligen Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes, insbesondere die Sitzfläche des Sitzkissens des Fahrzeugsitzes und/oder die Sitzfläche der Sitzlehne des Fahrzeugsitzes, besteht vorzugsweise aus einem elastischen Material, das sich entsprechend des Verfahrwegs der beweglichen Teile der Querstreben verformt. Das elastische Material der Sitzfläche der jeweiligen Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes macht damit auch die Breitenänderung der Sitzfläche der Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes durch Verengung oder Erweiterung der Sitzfläche der Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes und dementsprechend die Bewegung der Sitzfläche der Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes mit.

Die Aktivierung des Breitenverstellmechanismus und damit gegebenenfalls auch des hiervon abhängigen Winkelverstellmechanismus, kann in einem manuellen Modus durch einen sich auf dem Fahrzeugsitz befindlichen Fahrzeuginsassen durch Betätigung eines Bedienelements erfolgen. Dieses Bedienelement kann beispielsweise als Schalter oder als Taster oder als Drücker ausgebildet sein, durch dessen Betätigung eine individuelle Einstellung der Breite der Sitzfläche der jeweiligen Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes und der Winkelstellung der Seitenteile auf beiden Seiten der jeweiligen Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes durch den Fahrzeuginsassen vorgenommen werden kann. Alternativ wird in einem Automatikmodus die Aktivierung des Breitenverstellmechanismus und damit gegebenenfalls auch des hiervon abhängigen Winkelverstellmechanismus automatisiert vorgegeben, insbesondere durch Ansteuerung von einem mit dem Fahrzeugsitz verbundenen Steuergerät des Fahrzeugs. Im Automatikmodus erfolgt die automatische Aktivierung des Breitenverstellmechanismus und damit gegebenenfalls auch des hiervon abhängigen Winkelverstellmechanismus insbesondere in Abhängigkeit von auf das Fahrzeug und damit auf den Fahrzeugsitz einwirkenden Beschleunigungskräften. Im Automatikmodus wird in Abhängigkeit des Sensorsignals beziehungsweise der Sensorsignale von Beschleunigungssensoren und damit in Abhängigkeit der momentanen Querbewegung und/oder der momentanen Längsbewegung des Fahrzeugs, der jeweilige Breitenverstellmechanismus zur gleichzeitigen und gleichsinnigen Längenänderung der beiden Querstreben der rahmenförmigen Tragstruktur der Sitzkomponente angesteuert. Die Breitenverstellung der jeweiligen Sitzkomponente, d.h. eine Verbreiterung der Sitzfläche der jeweiligen Sitzkomponente und die hieran gekoppelte Winkelverstellung der beiden Seitenteile der jeweiligen Sitzkomponente, d.h. ein Anklappen der beiden Seitenteile der jeweiligen Sitzkomponente, wird wie beschrieben insbesondere beim Auftreten relativ hoher

Beschleunigungskräfte des Fahrzeugs und im Crashfall des Fahrzeugs automatisch aktiviert

In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung kann weiterhin auch in den beiden Seitenteilen der Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes, insbesondere in den beiden Seitenbacken des Sitzkissens des Fahrzeugsitzes und/oder in den beiden Seitenwangen der Sitzlehne des Fahrzeugsitzes, ein Längenverstellmechanismus integriert sein. Dieser Längenverstellmechanismus in den beiden Seitenteilen der Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes ist zur gleichzeitigen und gleichsinnigen Höhenverstellung der beiden Seitenteile der Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes vorgesehen, insbesondere zur gleichzeitigen und gleichsinnigen Höhenverstellung der beiden Seitenbacken des Sitzkissens des Fahrzeugsitzes und/oder der beiden Seitenwangen der Sitzlehne des Fahrzeugsitzes und ermöglicht damit eine (Höhen-) Anpassung der Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes an die Körpergröße eines sich auf dem Fahrzeugsitz befindlichen Fahrzeuginsassen.

Der jeweilige Längenverstellmechanismus kann zur Verstellung einen in das Seitenteil der Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes integrierten oder mit dem Seitenteil der Sitzkomponente des Fahrzeugsitzes verbundenen Elektromotor aufweisen.

Der Fahrzeugsitz kann für beliebige Fahrzeuge vorgesehen sein, insbesondere auch für autonom fahrende Fahrzeuge, bei denen die Fahrzeuginsassen im autonomen Fahrbetrieb variable Sitzpositionen im Fahrzeug einnehmen können,

Mit dem vorgestellten erfindungsgemäßen Breitenverstellmechanismus und den an diesen gekoppelten Winkelverstellmechanismus ist mit einer einfachen Vorrichtung eine rasche Breitenänderung der Sitzfläche einer Sitzkomponente und eine hieran gekoppelte Winkeländerung und damit ein Anklappen der beiden Seitenteile der jeweiligen Sitzkomponente möglich, insbesondere eine rasche Breitenänderung der Sitzfläche des Sitzkissens des Fahrzeugsitzes und/oder der Sitzfläche der Sitzlehne des Fahrzeugsitzes und eine hieran gekoppelte Winkeländerung und damit ein Anklappen der Seitenbacken des Sitzkissens des Fahrzeugsitzes und/oder der Seitenwangen der Sitzlehne des Fahrzeugsitzes.

Hierdurch kann ein sich auf dem Fahrzeugsitz befindlicher Fahrzeuginsasse mit seinem gesamten Torso bei vielfältigen Fahrzuständen des Fahrzeugs oder bei vielfältigen

Fahrmanövern des Fahrzeugs im Fahrzeugsitz stabilisiert werden und damit für diesen Fahrzeuginsassen ein sicherer Halt im Fahrzeugsitz gewährleistet werden.

Dieses aktive Umklammern eines sich auf dem Fahrzeugsitz befindlichen Fahrzeuginsassen durch das Anklappen der beiden Seitenteile der Sitzkomponenten des Fahrzeugsitzes, ist insbesondere als Crashvorbereitung bei einer drohenden Kollision des Fahrzeugs von Vorteil und bietet auch im autonomen Fahrbetrieb von autonom fahrenden Fahrzeugen einen guten Seitenhalt für sich auf den Fahrzeugsitzen befindliche Fahrzeuginsassen. Weiterhin ist bei einem einen Sitzheizung aufweisenden Fahrzeugsitz die Wärmeübertragung vom Fahrzeugsitz auf den Fahrzeuginsassen effektiv, so dass für die Sitzheizung auch nur eine geringe Heizleistung benötigt wird.

Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels sowie anhand der Zeichnung(en). Die vorstehend in der Beschreibung genannten Merkmale und Merkmalskombinationen sowie die nachfolgend in der Figurenbeschreibung genannten und/oder in den Figuren alleine gezeigten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

Dabei zeigen:

- Fig. 1 Eine schematische Darstellung der Lehnentragstruktur der Sitzlehne eines Fahrzeugsitzes mit dem Breitenverstellmechanismus und dem Winkelverstellmechanismus.
- Fig. 2 Einen Ausschnitt der Lehnentragstruktur der Sitzlehne eines Fahrzeugsitzes mit einer Detailansicht des Breitenverstellmechanismus und des Winkelverstellmechanismus in einer eingefahrenen Position.
- Fig. 3 Einen Ausschnitt der Lehnentragstruktur der Sitzlehne eines Fahrzeugsitzes mit einer Detailansicht des Breitenverstellmechanismus und des Winkelverstellmechanismus in einer ausgefahrenen Position.

Fig. 4 Eine schematische Darstellung des Sitzpolsters und der Lehnentragstruktur der Sitzlehne eines Fahrzeugsitzes.

Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel für die Sitzlehne beziehungsweise Rückenlehne des Fahrzeugsitzes beschrieben, wobei die hierzu getroffenen Ausführungen und Erläuterungen analog auch beispielsweise auf ein Sitzkissen des Fahrzeugsitzes übertragbar sind.

Gemäß der schematischen Schnittdarstellung in der Figur 1 weist der Fahrzeugsitz 1 als Sitzkomponenten 2 neben dem nicht dargestellten Sitzkissen eine Sitzlehne 2 beziehungsweise Rückenlehne mit zwei an die Sitzfläche 4 der Sitzlehne 2 seitlich angeformten Seitenwangen 5, 6 auf. Somit ist eine Seitenwange 5 auf der einen Sitzhälfte 17 der Sitzlehne 2 an die Sitzfläche 4 der Sitzlehne 2 angeformt und eine Seitenwange 6 auf der anderen Sitzhälfte 18 der Sitzlehne 2 an die Sitzfläche 4 der Sitzlehne 2 angeformt.

In der Sitzlehne 2 beziehungsweise Rückenlehne des Fahrzeugsitzes 1 ist eine Lehnentragstruktur 3 zur Stabilisierung des Aufbaus des Fahrzeugsitzes 1 beziehungsweise der Sitzlehne 2 integriert.

Weiterhin sind zwei beabstandet voneinander angeordnete Querstrebenpaare 9, 10 mit jeweils zwei Querstreben 11 vorgesehen. Die Querstreben 11 weisen dabei ein starres Teil 12 mit einem an einer bestimmten Umlenkposition angebrachten Umwerfer als Umlenkelement 15 auf sowie ein entlang eines bestimmten Fahrwegs verfahrbares bewegliches Teil 13 mit einem Scharnier 14.

In die beiden Querstrebenpaare 9, 10, d.h. in das obere Querstrebenpaar 9 mit den jeweiligen beiden Querstreben 11 im oberen Bereich der Lehnentragstruktur 3, und in das untere Querstrebenpaar 10 mit den beiden jeweiligen Querstreben 11 im unteren Bereich der Lehnentragstruktur 3, ist jeweils mittig ein Breitenverstellmechanismus 7 integriert. Durch diesen Breitenverstellmechanismus 7 kann eine Bewegung beziehungsweise ein Verfahren der beweglichen Teile 13 der Querstreben 11 der Querstrebenpaare 9, 10 erfolgen und damit eine beidseitige Bewegung der beweglichen Teile 13 der Querstreben 11 von außen nach innen in Richtung Mitte der Sitzlehne 2 des Fahrzeugsitzes 1 oder von innen nach außen in Richtung der jeweiligen Seitenwange 5, 6 der Sitzlehne 2 des Fahrzeugsitzes 1. Hierdurch wird auch die sich zwischen den beiden Seitenwangen 5, 6

der Sitzlehne 2 des Fahrzeugsitzes 1 befindliche Sitzfläche 4 in ihrer Breite verändert, d.h. die Sitzlehne 2 des Fahrzeugsitzes 1 wird hierdurch verengt oder erweitert.

In der Figur 1 ist die Situation dargestellt, dass die beweglichen Teile 13 aller Querstreben 11 der beiden Querstrebenpaare 9, 10 um einen bestimmten Verfahrweg von innen nach außen in Richtung der jeweiligen Seitenwange 5, 6 der Sitzlehne 2 des Fahrzeugsitzes 1 bewegt worden sind, d.h. sich in einer ausgefahrenen Position befinden.

Beim Überschreiten eines bestimmten Verfahrwegs der beweglichen Teile 13 der Querstreben 11 der Querstrebenpaare 9, 10, d.h. beim Erreichen der durch den Abroller beziehungsweise Umwerfer als Umlenkelement 15 vorgegebenen Umlenkeposition, wird ein Winkelverstellmechanismus 8 wirksam, der ein Anklappen der beiden Seitenwangen 5, 6 der Sitzlehne 2 des Fahrzeugsitzes 1 bewirkt. Dieser Winkelverstellmechanismus 8 wird durch die Bewegung des Scharniers 14 am verfahrbaren beweglichen Teil 13 im Zusammenspiel mit der Umlenkung am Abroller beziehungsweise Umwerfer als Umlenkelement 15 sowie aufgrund der Federspannung von mehreren zwischen den starren Längsstreben 19 und den die Außenkontur der beiden Seitenwangen 5, 6 der Sitzlehne 2 des Fahrzeugsitzes 1 bildenden beweglichen Längsstreben 20 gespannten Federn als elastischen Spannelementen 16 bewirkt.

Beispielsweise sind auf jeder Sitzhälfte 17, 18 der Sitzlehne 2 des Fahrzeugsitzes 1 zwischen den starren Längsstreben 19 und den beweglichen Längsstreben 20 drei derartige Federn als elastische Spannelemente 16 vorgesehen. Zusätzlich kann noch eine derartige Feder 22 als elastisches Spannelement zwischen den beiden starren Längsstreben 19 angeordnet sein.

Zur Unterstützung der Knickbewegung der beiden Seitenwangen 5, 6 der Sitzlehne 2 des Fahrzeugsitzes 1 beim Klappvorgang der beiden Seitenwangen 5, 6 der Sitzlehne 2 des Fahrzeugsitzes 1, sind die Hülsen 28 im Rahmen der Lehnentragstruktur 3 vorgesehen. Zur Realisierung des Breitenverstellmechanismus 7 und des hieran gekoppelten Winkelverstellmechanismus 8 und damit zum Verfahren der beweglichen Teile 13 der Querstreben 11, ist für jedes Querstrebenpaar 9, 10 ein mittig im jeweiligen Querstrebenpaar 9, 10 angeordneter Verstellantrieb 23 mit einem Elektromotor 24 und Spindelantrieben 25 vorgesehen.

Zur Höhenverstellung der beiden Seitenwangen 5, 6 der Sitzlehne 2 des Fahrzeugsitzes 1 kann ein entsprechender Längenverstellmechanismus 26 vorgesehen sein. Hiermit

können die beiden Seitenwangen 5, 6 der Sitzlehne 2 des Fahrzeugsitzes 1 gleichzeitig und gleichsinnig in ihrer Höhe verändert werden.

In der Figur 2 ist in einer Detailansicht der voll eingefahrene Zustand der beweglichen Teile 13 der jeweiligen Querstreben 11 dargestellt.

In diesem voll eingefahrenen Zustand der beweglichen Teile 13 der jeweiligen Querstreben 11 erfolgt kein Umlenken der beweglichen Teile 13 der Querstreben 11 und hierdurch und infolge der Längung der Federn als elastischen Spannelementen 16 auch keine Verengung der beiden Seitenwangen 5, 6 der Sitzlehne 2 des Fahrzeugsitzes 1. Somit ist auch keine feste und körpernahe Umklammerung eines sich auf dem Fahrzeugsitz 1 befindlichen Fahrzeuginsassen 27 realisiert.

Die Federn als elastische Spannelemente 16 sind in dieser Position des voll eingefahrenen Zustands für das nächste Ausfahren der beweglichen Teile 13 der Querstreben 11 vorgespannt.

In der Figur 3 ist in einer Detailansicht der voll ausgefahrene Zustand der beweglichen Teile 13 der jeweiligen Querstreben 11 dargestellt.

In diesem voll ausgefahrenen Zustand der beweglichen Teile 13 der jeweiligen Querstreben 11 erfolgt das vollständige Anklappen beider Seitenwangen 5, 6 der Sitzlehne 2 des Fahrzeugsitzes 1 mittels des Winkelverstellmechanismus 8. Dieser Winkelverstellmechanismus 8 wird beim Überfahren der durch den Abroller beziehungsweise Umwerfer als Umlenkelement 15 vorgegebenen Umlenkeposition durch das bewegliche Teil 13 der Querstrebe 11 initiiert.

In diesem voll ausgefahrenen Zustand der beweglichen Teile 13 der jeweiligen Querstreben 11, d.h. beim maximalen Verfahrweg der beweglichen Teile 13 der jeweiligen Querstreben 11, ist durch das Umlenken der beweglichen Teile 13 der Querstreben 11 mittels des Scharniers 14 am Abroller beziehungsweise Umwerfer als Umlenkelement 15 und durch die Federspannung infolge des Zusammenziehen der Federn als elastischen Spannelementen 16, eine maximale Verengung der beiden Seitenwangen 5, 6 der Sitzlehne 2 des Fahrzeugsitzes 1 gegeben und damit eine feste und körpernahe Umklammerung eines sich auf dem Fahrzeugsitz 1 befindlichen Fahrzeuginsassen 27.

Diese Situation des voll ausgefahrenen Zustands der beweglichen Teile 13 der jeweiligen Querstreben 11 gemäß Figur 3 ist in der Figur 4 auch für das Sitzpolster 21 der Sitzlehne 2 des Fahrzeugsitzes 1 dargestellt.

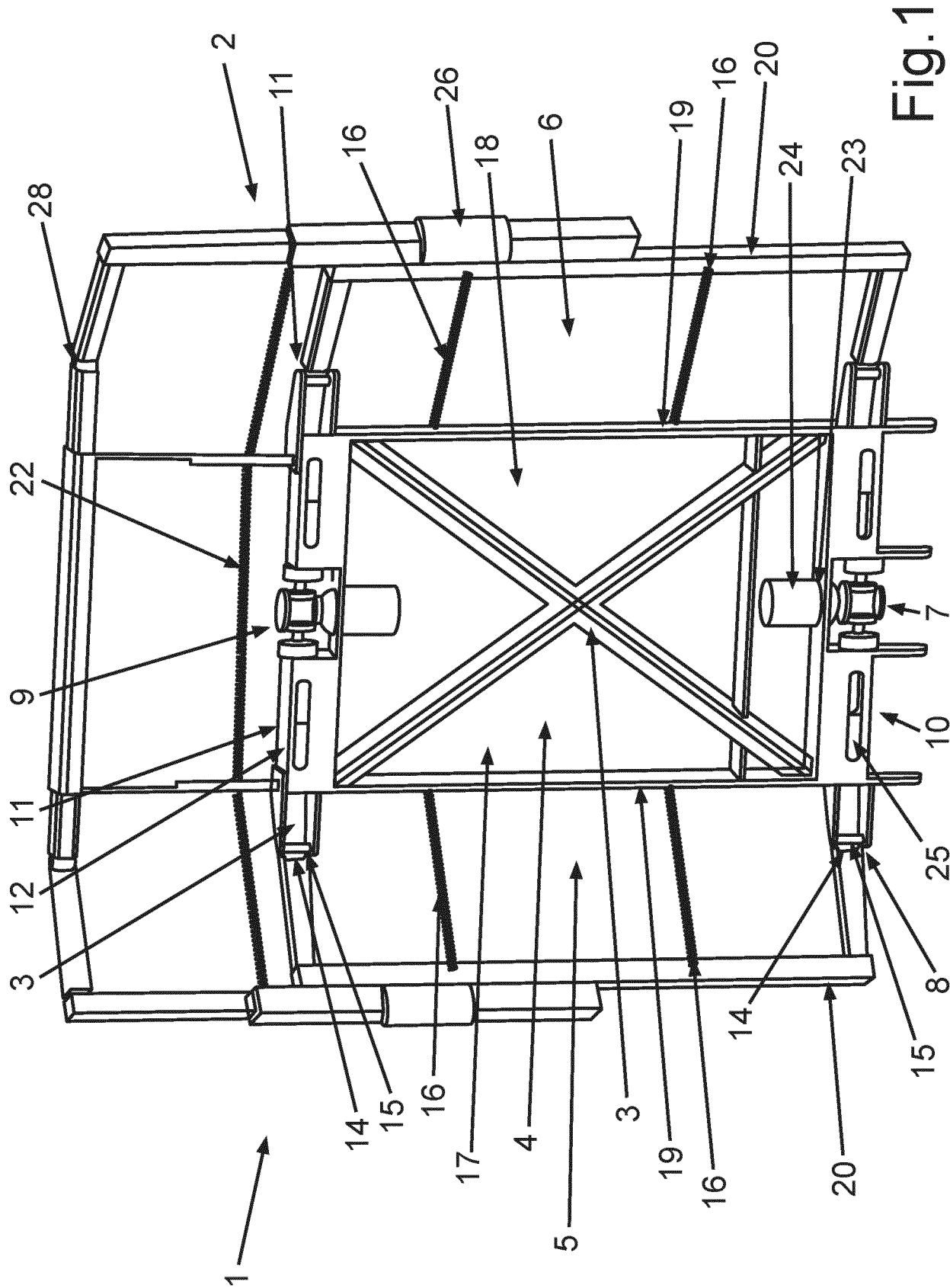
Gemäß der Figur 4 ist die im voll ausgefahrenen Zustand der beweglichen Teile 13 der jeweiligen Querstreben 11 bewirkte maximale Verengung der beiden Seitenwangen 5, 6 der Sitzlehne 2 des Fahrzeugsitzes 1 auch mit einer entsprechenden starken Krümmung des Sitzpolsters 21 auf der Lehnentragstruktur 3 gekoppelt.

Patentansprüche

1. Fahrzeugsitz (1) mit mindestens einer Sitzkomponente (2), die eine Tragstruktur (3) und zwei an eine Sitzfläche (4) angeformte Seitenteile (5, 6) aufweist, wobei die mindestens eine Sitzkomponente (2) einen Breitenverstellmechanismus (7) zur Verstellung der Breite der Sitzfläche (4) der Sitzkomponente (2) aufweist und einen mit dem Breitenverstellmechanismus (7) gekoppelten Winkelverstellmechanismus (8) zur Verstellung des Anstellwinkels mindestens eines Seitenteils (5, 6) der Sitzkomponente (2), wobei der Breitenverstellmechanismus (7) der jeweiligen Sitzkomponente (2) zwei beabstandet voneinander angeordnete und an die Tragstruktur (3) der Sitzkomponente (2) angebundene Querstrebenpaare (9, 10) mit jeweils zwei Querstreben (11) aufweist, wobei ein starrer Teil (12) einer jeweiligen Querstrebe (11) mit der Tragstruktur (3) der Sitzkomponente (2) verbunden ist und ein um einen bestimmten Verfahrweg verfahrbarer beweglicher Teil (13) einer jeweiligen Querstrebe (11) mit einem der beiden Seitenteile (5, 6) der Sitzkomponente (2) verbunden ist, und dass der bewegliche Teil (13) der jeweiligen Querstrebe (11) ein Gelenk (14) aufweist, das zur Bildung des Winkelverstellmechanismus (8) beim Verfahren der Querstrebe (11) mit einem am starren Teil (12) der jeweiligen Querstrebe (11) angebrachten Umlenkelement (15) zusammenwirkt, wobei das Umlenkelement (15) am starren Teil (12) der jeweiligen Querstrebe (11) an einer einem charakteristischen Verfahrweg des beweglichen Teils (13) der jeweiligen Querstrebe (11) entsprechenden Umlenkposition angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die jeweilige Sitzkomponente (2) zur Bildung des Winkelverstellmechanismus (8) mehrere parallel zu den jeweiligen Querstreben (11) der beiden Querstrebenpaare (9, 10) orientierte elastische Spannelemente (16) und jeweils zwei auf einer Sitzhälfte (17, 18) der jeweiligen Sitzkomponente (2) angeordnete Längsstreben (19, 20) aufweist, und dass ein Ende der elastischen Spannelemente (16) jeweils mit einer an den starren Teil (12) der Querstreben (11) angebundenen

starren Längsstrebe (19) verbunden ist und das andere Ende der elastischen Spannelemente (16) jeweils mit einer an den beweglichen Teil (13) der Querstreben (11) angebundenen beweglichen Längsstrebe (20) verbunden ist.

2. Fahrzeugsitz (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die elastischen Spannelemente (16) eine Auflagefläche für das Sitzpolster (21) der Sitzkomponente (2) ausbilden.
3. Fahrzeugsitz (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass mindestens ein elastisches Spannelement (22) zwischen den beiden an den starren Teil (12) der Querstreben (11) eines Querstrebenpaars (9, 10) angebundenen starren Längsstreben (19) angeordnet ist.
4. Fahrzeugsitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass in die beiden Querstrebenpaare (9, 10) jeweils ein elektromotorisch betriebener Verstellantrieb (23) zum Verfahren des beweglichen Teils (13) der beiden Querstreben (11) des jeweiligen Querstrebenpaars (9, 10) integriert ist.
5. Fahrzeugsitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass in die beiden Seitenteile (5, 6) der jeweiligen Sitzkomponente (2) jeweils ein Längenverstellmechanismus (26) zur gleichzeitigen und gleichsinnigen Höhenverstellung der beiden Seitenteile (5, 6) der Sitzkomponente (2) integriert ist.
6. Fahrzeugsitz (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass als Sitzkomponente (2) des Fahrzeugsitzes (1) ein Sitzkissen mit Seitenbacken als Seitenteilen und/oder eine Sitzlehne (2) mit Seitenwangen als Seitenteilen (5, 6) vorgesehen ist.



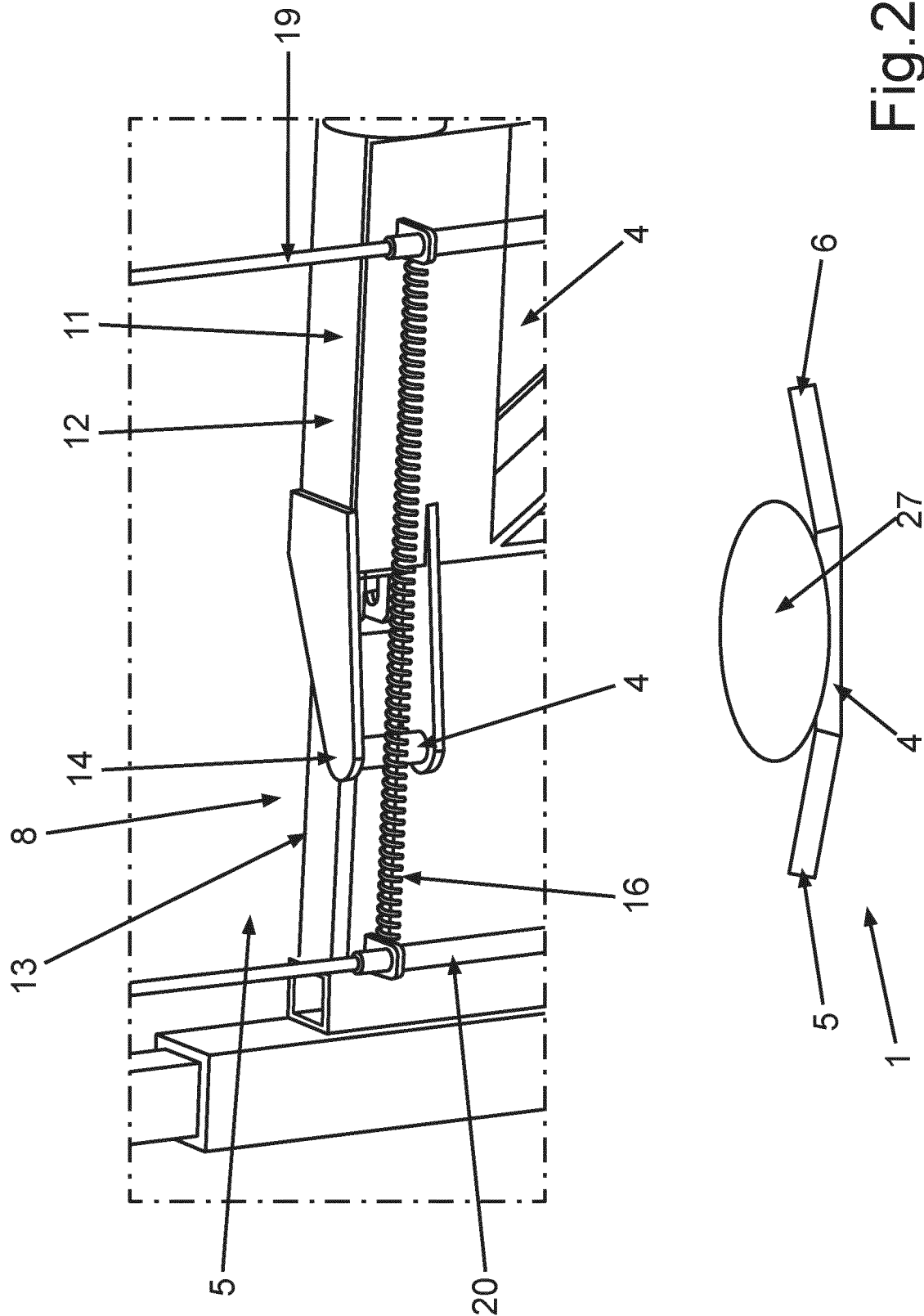


Fig.2

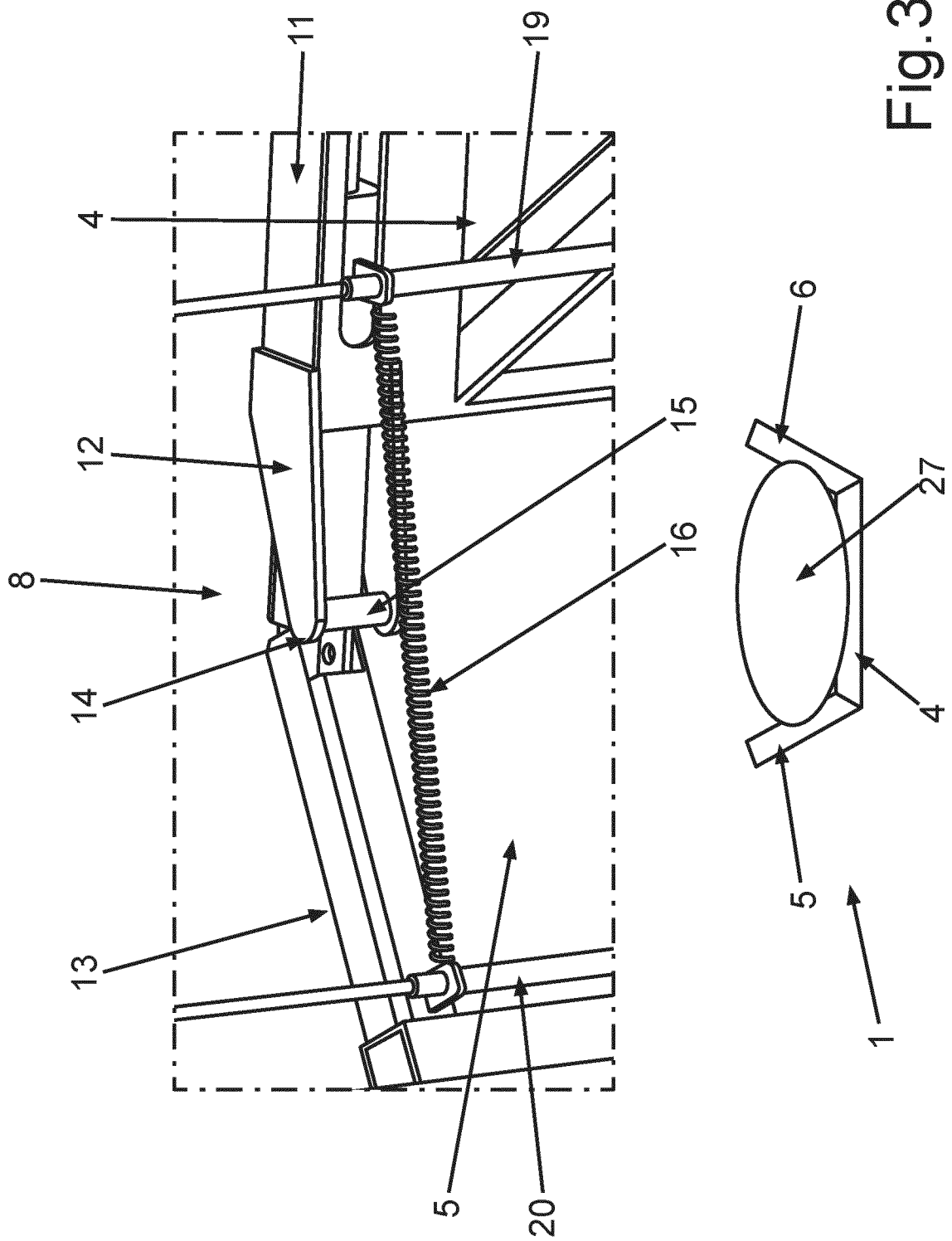


Fig. 3

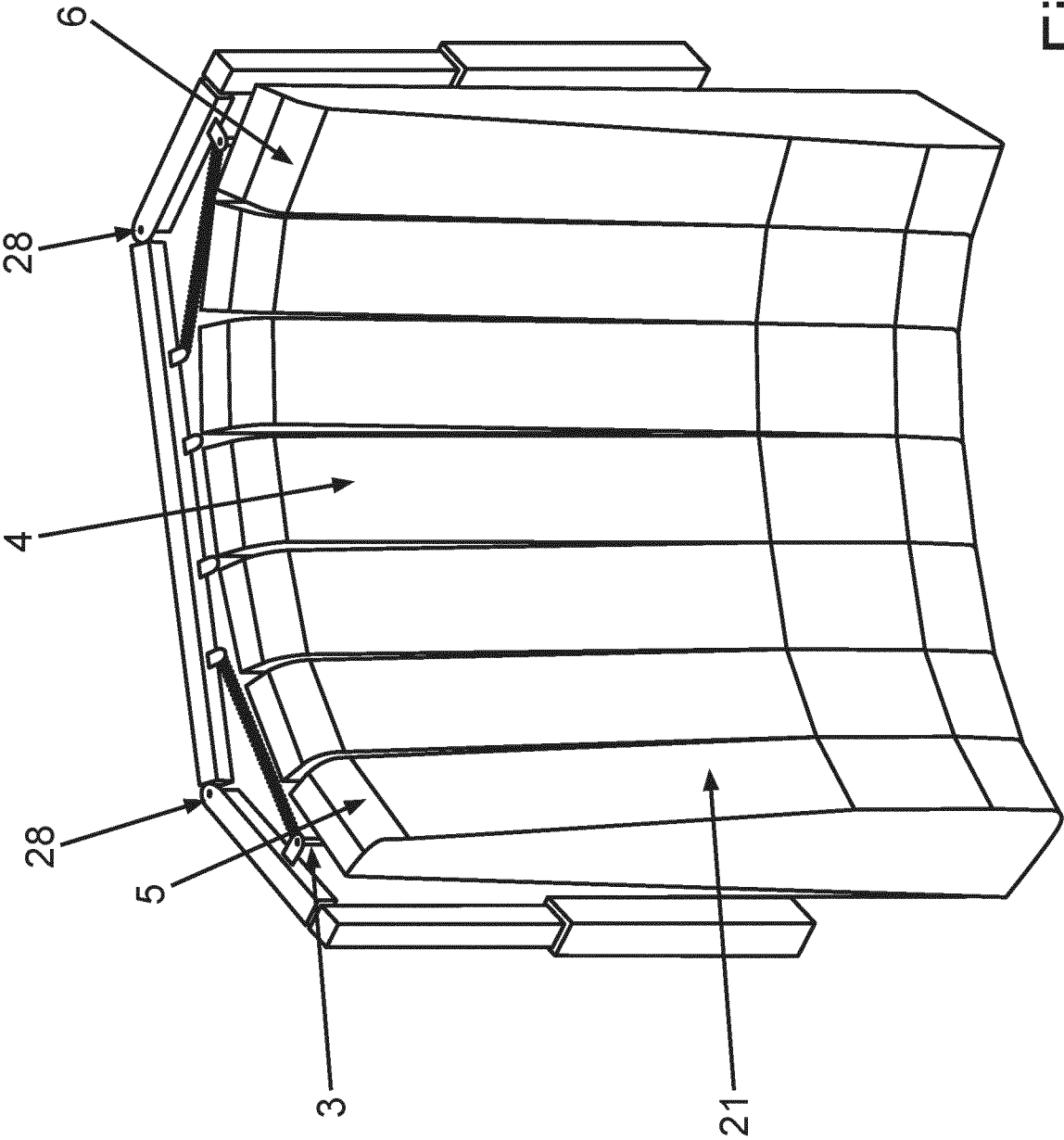


Fig.4

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2024/062606

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B60N 2/02(2006.01)i; *B60N 2/90*(2018.01)i; *B60N 2/70*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60N

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1871198 B1 (SCHUKRA GERAETEBAU AG [AT]) 26 August 2009 (2009-08-26)	1, 3-6
A	paragraphs [0032] - [0047]; figures 4-9	2



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search

31 July 2024

Date of mailing of the international search report

02 September 2024

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands (Kingdom of the)

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Lotz, Klaus-Dieter

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2024/062606

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
EP	1871198	B1	26 August 2009	AT	E440520	T1	15 September 2009
				CA	2603176	A1	12 October 2006
				CN	101155531	A	02 April 2008
				EP	1871198	A1	02 January 2008
				JP	2008534364	A	28 August 2008
				KR	20070118189	A	13 December 2007
				US	2012086250	A1	12 April 2012
				WO	2006105915	A1	12 October 2006

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B60N2/02 B60N2/90 B60N2/70 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B60N		
Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 871 198 B1 (SCHUKRA GERAETEBAU AG	1, 3 - 6
A	[AT]) 26. August 2009 (2009-08-26) Absätze [0032] - [0047]; Abbildungen 4-9 -----	2
☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie		
* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen : "A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist "E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist "L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt) "O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht "P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist "T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist "X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung:: die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden "Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung:: die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 31. Juli 2024		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 02/09/2024
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Lotz, Klaus-Dieter

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2024/062606

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie			Datum der Veröffentlichung
EP 1871198	B1	26-08-2009	AT	E440520	T1	15-09-2009
			CA	2603176	A1	12-10-2006
			CN	101155531	A	02-04-2008
			EP	1871198	A1	02-01-2008
			JP	2008534364	A	28-08-2008
			KR	20070118189	A	13-12-2007
			US	2012086250	A1	12-04-2012
			WO	2006105915	A1	12-10-2006
